

HK
v.g. 14 (3)

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK
CONSULENTSCHAP VOOR DE TUINBOUW TE NAALDWIJK

VOEDINGSOPLOSSINGEN VOOR DE TEELT VAN AUBERGINES IN STEENWOL
Derde herziene druk

Ing. W. Voogt

No. 14

Prijs f 10,--

Serie: Voedingsoplossingen glastuinbouw

November 1988



INHOUD

PAGINA

Introductie	2
Basissamenstelling	2
Indeling van de berekende schema's	3
Voedingsoplossing in het substraat (streefcijfers)	4
Aanpassingen aan het teeltstadium	6
Algemene aanpassingen	6
Fe-chelaten	8
Schema's	10 t/m 46

INTRODUCTIE

In deze brochure zijn voedingsoplossingen opgenomen voor het telen van aubergines in steenwol. Het teeltsysteem dat hierbij wordt gevolgd is niet van belang voor de samenstelling van de voedingsoplossingen, mits het drainagewater niet wordt gerecirculeerd. Ook zijn de voedingsoplossingen bruikbaar voor teelten in kunstmatig bereide schuimmaterialen zoals polyfenolgranulaat. Bij gebruik van drinkwater in het Westland en De Kring moet brochure nr. 1 uit deze reeks worden geraadpleegd.

BASISSAMENSTELLING

De voedingsoplossing voor de teelt van aubergines in steenwol is als volgt samengesteld.

Hoofdelementen		Spoorelementen	

NO ₃	15.5 mmol/l	Fe	15 umol/l
H ₂ PO ₄	1.25	Mn	10
SO ₄	1.5	Zn	5
NH ₄	1.5	B	30
K	6.75	Cu	0.75
Ca	3.25	Mo	0.5
Mg	2.5		

Voor de wijze waarop vanuit de basissamenstelling de in deze brochure opgenomen schema's zijn berekend, wordt verwezen naar no. 10 van deze reeks: "Het berekenen van voedingsoplossingen voor planteteelt zonder aarde".

INDELING VAN DE BEREKENDE SCHEMA'S

De schema's in deze brochure zijn aangepast aan uiteenlopende gehalten HCO_3 , Ca en Mg in het uitgangswater. Voor het neutraliseren van de HCO_3 is zuur toegevoegd. Voor het aanwezige Ca en Mg in het uitgangswater zijn overeenkomende hoeveelheden van deze ionen uit de voedingsoplossing weggelaten. De schanummers zijn samengesteld uit codes die verwijzen naar de toegevoegde hoeveelheid zuur en de weggelaten hoeveelheden calcium en magnesium. In tabel 1 is een overzicht van deze codering gegeven.

Naast schema A 0.0.0. met de standaardsamenstelling is een schema A 0.0.0. zonder ammonium opgenomen. Dit wordt gebruikt, als met het standaardschema A 0.0.0. een te lage pH in het substraat wordt verkregen. In het geval dat met een schema wordt gewerkt waarin zuur wordt voorgeschreven kan bij te lage pH-waarden uiteraard worden overgeschakeld naar een schema dat minder zuur voorschrijft. Bij te hoge pH-waarden in het substraat wordt overgeschakeld naar een schema dat meer zuur voorschrijft. De keuze van het schema dient echter zo te zijn, dat de pH van het druppelwater tussen de 4.5 en 6.2 blijft. De schema's zijn zo samengesteld dat bij een EC van 2.1 in het druppelwater de pH ongeveer goed zal zijn. Bij belangrijk hogere of lagere dosering moet een schema met resp. een lagere of een hogere hoeveelheid zuur worden gekozen. Voor schema A 0.0.0. geldt dit echter niet.

Tabel 1. Overzicht van de codering van de schema's. Hoeveelheden in mmol/l

Code- getal	Toegediend zuur (H_3O) 1e code	Weggelaten calcium (Ca) 2e code	Weggelaten magnesium (Mg) 3e code
0	0	0	0
1	0.5	0.25	0.25
2	1.0	0.5	0.5
3	1.5	0.75	0.75
4	2.0	1.0	1.0
5	2.5	1.25	1.25
6	3.0	1.5	
7	3.5	1.75	
8	4.0	2.0	
9	4.5	2.25	
10	5.0	2.5	

VOEDINGSOPLOSSING IN HET SUBSTRAAT

De samenstelling van de voedingsoplossing in het substraat behoeft niet gelijk te zijn aan die van de toegediende voedingsoplossing. Voedingsionen die gemakkelijk worden opgenomen door de plant mogen doorgaans in het substraat in lagere concentraties voorkomen dan in de basissamenstelling. Bij moeilijk opneembare voedingsionen moeten de gehalten in het substraat juist hoger zijn. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de waarden van de analysecijfers en van de grenzen waarbinnen de gehalten mogen schommelen.

Tabel 2. Streefcijfers en grenzen voor de analyseresultaten van de voedingsoplossing in de steenwolmatten.

Bepaling		Streefcijfer	Grenzen
EC	mS/cm	3.0	2.5 - 3.5
pH		5.5	5.0 - 6.0
NH ₄	mmol/l	< 0.5	0.1 - 0.5
K		6.25	5.0 - 8.0
Na		< 6.0	< 6.0
Ca		6.25	4.5 - 7.5
Mg		4.25	3.5 - 5.5
NO ₃		20.0	15.0 - 25.0
Cl		< 6.0	< 6.0
SO ₄		3.0	1.5 - 4.0
HCO ₃		< 1.0	0.1 - 1.0
P		0.9	0.6 - 1.2
Fe	umol/l	15	9 - 25
Mn		7	3 - 10
Zn		7	5 - 10
B		60	45 - 75
Cu		0.7	0.5 - 1.5

AANPASSINGEN AAN TEELTSTADIUM

Bij de start van de teelt als de planten nog geen vruchten dragen neemt de plant naar verhouding meer calcium en minder kali op dan wanneer de plant vrucht draagt. In het begin van de teelt kan het calciumgehalte van de voedingsoplossing daardoor relatief laag worden en is de toediening van extra calcium gewenst. Bij een zware vruchtdracht wordt naar verhouding juist veel kali opgenomen, omdat vruchten rijk aan kali en arm aan calcium zijn. Toediening van extra kali is dan gewenst.

Afhankelijk van het teeltstadium kunnen de volgende aanpassingen nodig zijn.

Verzadigen matten 15 kg kalksalpeter en 20 kg magnesiumnitraat in de A-bak en 100 g borax in de B-bak extra toevoegen. In totaal 20 kg kalisalpeter en 7.8 kg ammoniumnitraat (of zoveel als aanwezig is) uit de voedingsoplossing weglaten.

Startoplossing (ongeveer vier weken) 10 kg kalksalpeter aan de A-bak toevoegen en 10 kg kalisalpeter weglaten.

Zware vruchtdracht 10 kg kalisalpeter aan zowel de A- als aan de B-bak extra toevoegen.

ALGEMENE AANPASSINGEN

Indien een analysecijfer van de voedingsoplossing in de steenwolmat te veel afwijkt van de streefwaarde vermeld in tabel 2, dan moet de toegediende voedingsoplossing worden aangepast. Hieronder volgen een aantal aanpassingen die mogelijk zijn. In tabel 3 is een overzicht gegeven van de consequenties die een bepaalde aanpassing heeft voor de samenstelling van de voedingsoplossing. Doorgaans verdient het geen aanbeveling een bepaalde wijziging in de voedingsoplossing langer dan twee weken in stand te houden.

De volgende aanpassingen kunnen worden gemaakt in de schema's die in deze brochure zijn opgenomen.

- C1 Extra stikstof. Aan bak A 10.0 kg kalksalpeter toevoegen en aan bak B 10.1 kg kalisalpeter (a)*. Indien de pH in de steenwolmatten hoog is kan worden volstaan met het toedienen van 7.8 kg ammoniumnitraat vlb (6.2 l) extra in bak A (b).
- C2 Minder stikstof. In bak B 20.2 kg kalisalpeter vervangen door 17.4 kg kaliumsulfaat (a). Als de pH in de steenwolmatten laag is, kan worden volstaan met het weglaten van 7.8 kg ammoniumnitraat vlb (6.2 l) als deze in bak A aanwezig is (b).
- D1 Extra fosfaat. Aan bak B 6.8 kg monokalifosfaat extra toevoegen en er 4.4 kg kaliumsulfaat (a) of 5.1 kg kalisalpeter (b) uit weglaten.
- D2 Minder fosfaat. In bak B 6.8 kg monokalifosfaat minder doen en er 5.1 kg kalisalpeter aan toevoegen. Als geen monokalifosfaat aanwezig is 8.4 kg (5.9 l) fosforzuur (59%) vervangen door 8.4 kg (6.8 l) salpeterzuur (38%).
- E1 Extra kali. In bak A 15.2 kg kalisalpeter extra doen en er 15.0 kg kalksalpeter uit weglaten.
- E2 Minder kali. Uit bak A 15.2 kg kalisalpeter weglaten en er 15.0 kg kalksalpeter aan toevoegen (a). Als de pH in de steenwolmat hoog is 15.2 kg kalisalpeter weglaten uit bak A en er 11.7 kg (9.4 l) ammoniumnitraat vlb aan toevoegen (b).
- F1 Extra calcium. In bak A 15.2 kg kalisalpeter vervangen door 15.0 kg kalksalpeter.
- F2 Minder calcium. In bak A 15.0 kg kalksalpeter vervangen door 15.2 kg kalisalpeter.
- G1 Extra magnesium. Aan bak B 10.0 kg (7.4 l) magnesiumnitraat vlb toevoegen.
- G2 Minder magnesium. In bak B 6.2 kg bitterzout minder doen.

* Deze letters verwijzen naar tabel 3.

- H1 Extra sulfaat. In bak B 10.1 kg kalisalpeter vervangen door 8.7 kg kaliumsulfaat.
- H2 Minder sulfaat. In bak B 12.3 kg bitterzout vervangen door 20.0 kg (14.8 l) magnesiumnitraat vlb.
- Spoorelementen. Aanpassingen in de spoorelementen voorziening kunnen worden uitgevoerd door 25% van de desbetreffende meststof meer of minder toe te voegen. In extreme gevallen kan 50% worden verhoogd of verlaagd. Ook bij spoorelementen geldt dat wijzigingen doorgaans niet langer dan twee weken gehandhaafd moeten worden.

Aanpassingen voor pH

Indien de pH van de voedingsoplossing in de steenwolmat te hoog of te laag wordt kan dat worden bijgesteld door de pH van de toegediende voedingsoplossing aan te passen, tussen 5.0 en 6.2. Zonodig kan ook de hoeveelheid ammoniumnitraat aangepast worden. Verhoging van de hoeveelheid zal de pH verlagen en door vermindering zal de pH hoger worden in de steenwolmat. Het effect is echter pas merkbaar na 7-10 dagen.

Fe - chelaten

In deze brochure zijn in de schema's twee soorten ijzerchelaat (Fe-DTPA) vermeld en wel 6% als meststof in vaste vorm en 3% als meststof in vloeibare vorm. De hoeveelheden die hiervan gebruikt worden zijn respectievelijk 1400 en 2800 g per m³ 100 maal geconcentreerde mestoplossing. Naast de meststoffen met genoemde percentages komen ook meststoffen voor met een afwijkend gehalte aan ijzer. Hieronder worden ze vermeld met de hoeveelheden die gebruikt moeten worden per m³ 100 maal geconcentreerde mestoplossing.

Fe - DTPA 11% 760 g per m³

Fe - DTPA 7% 1200 g per m³

Tabel 3. Het effect van de algemene aanpassingen op de samenstelling van de voedingsoplossing. Hoeveelheden in meer (+) of minder (-) mmol/l

Aanpassing	Voedingsionen						
	NO ₃	H ₂ PO ₄	SO ₄	NH ₄	K	Ca	Mg
G1 (a)	+2				+1	+0.5	
G1 (b)	+0.5			+0.5			
C2 (a)	-2		+1				
C2 (b)	-0.5			-0.5			
D1 (a)		+0.5	-0.25				
D1 (b)	-0.5	+0.5					
D2	+0.5	-0.5					
E1					+1.5	-0.75	
E2 (a)					-1.5	+0.75	
E2 (b)	-0.75			+0.75	-1.5		
F1					-1.5	+0.75	
F2					+1.5	-0.75	
G1	+0.5						+0.25
G2			-0.25				-0.25
H1	-1		+0.5				
H2	+1		-0.5				

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 0. 0. 0.

Zuur(H3O) 0.0 mmol

minder :0.00 mmol Ca
0.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	70.2 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	13.3 kg (10.6 l)
kalisalpeter	:	28.1 kg
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

kalisalpeter	:	27.6 kg
monokalifosfaat	:	17.0 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	40.0 kg (29.6 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 1. 1. 0.

Zuur(H3O) 0.5 mmol

minder :0.25 mmol Ca
0.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	64.8 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	14.0 kg (11.2 l)
kalisalpeter	:	33.7 kg
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

fosforzuur 59%	:	8.4 kg (5.9 l)
kalisalpeter	:	26.9 kg
monokalifosfaat	:	10.2 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	40.0 kg (29.6 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 2. 2. 0.

Zuur(H3O) 1.0 mmol

minder :0.50 mmol Ca
0.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	59.4 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	14.8 kg (11.8 l)
kalisalpeter	:	39.3 kg
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

fosforzuur 59%	:	16.7 kg (11.8 l)
kalisalpeter	:	26.4 kg
monokalifosfaat	:	3.4 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	40.0 kg (29.6 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 2. 1. 1.

Zuur(H3O) 1.0 mmol

minder :0.25 mmol Ca
0.25 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter : 64.8 kg
ammoniumnitraat (vlb) : 14.0 kg (11.2 l)
kalisalpeter : 32.0 kg
ijzerchelaat DTPA 6% : 1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb) : 2800. g

Oplossing B

fosforzuur 59% : 16.7 kg (11.8 l)
kalisalpeter : 33.7 kg
monokalifosfaat : 3.4 kg
bitterzout : 37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb) : 30.0 kg (22.2 l)
mangaansulfaat : 170. g
zinksulfaat : 145. g
borax : 285. g
kopersulfaat : 19. g
natriummolybdaat : 12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 3. 3. 0.

Zuur(H3O) 1.5 mmol

minder :0.75 mmol Ca
0.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	54.0 kg
ammoniumnitraat (v1b)	:	15.6 kg (12.5 l)
kalisalpeter	:	41.2 kg
salpeterzuur 38%	:	4.2 kg (3.4 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (v1b)	:	2800. g

Oplossing B

fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	27.1 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (v1b)	:	40.0 kg (29.6 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 3. 2. 1.

Zuur(H3O) 1.5 mmol

minder :0.50 mmol Ca
0.25 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	59.4 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	14.8 kg (11.8 l)
kalisalpeter	:	33.9 kg
salpeterzuur 38%	:	4.2 kg (3.4 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	34.4 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	30.0 kg (22.2 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 4. 4. 0.

Zuur(H3O) 2.0 mmol

minder :1.00 mmol Ca
0.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	48.6 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	16.4 kg (13.1 l)
kalisalpeter	:	39.3 kg
salpeterzuur 38%	:	12.5 kg (10.1 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	28.9 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	40.0 kg (29.6 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 4. 3. 1.

Zuur(H3O) 2.0 mmol

minder :0.75 mmol Ca
0.25 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	54.0 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	15.6 kg (12.5 l)
kalisalpeter	:	32.0 kg
salpeterzuur 38%	:	12.5 kg (10.1 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	36.2 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	30.0 kg (22.2 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 4. 2. 2.

Zuur(H3O) 2.0 mmol

minder :0.50 mmol Ca
0.50 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	59.4 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	14.8 kg (11.8 l)
kalisalpeter	:	24.7 kg
salpeterzuur 38%	:	12.5 kg (10.1 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	43.5 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	20.0 kg (14.8 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 5. 5. 0.

Zuur(H3O) 2.5 mmol

minder :1.25 mmol Ca
0.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter : 43.2 kg
ammoniumnitraat (vlb) : 17.2 kg (13.8 l)
kalisalpeter : 37.4 kg
salpeterzuur 38% : 20.9 kg (16.9 l)
ijzerchelaat DTPA 6% : 1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb) : 2800. g

Oplossing B

fosforzuur 59% : 20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter : 30.8 kg
bitterzout : 37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb) : 40.0 kg (29.6 l)
mangaansulfaat : 170. g
zinksulfaat : 145. g
borax : 285. g
kopersulfaat : 19. g
natriummolybdaat : 12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 5. 4. 1.

Zuur(H3O) 2.5 mmol

minder :1.00 mmol Ca
0.25 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter : 48.6 kg
ammoniumnitraat (vlb) : 16.4 kg (13.1 l)
kalisalpeter : 30.1 kg
salpeterzuur 38% : 20.9 kg (16.9 l)
ijzerchelaat DTPA 6% : 1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb) : 2800. g

Oplossing B

fosforzuur 59% : 20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter : 38.1 kg
bitterzout : 37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb) : 30.0 kg (22.2 l)
mangaansulfaat : 170. g
zinksulfaat : 145. g
borax : 285. g
kopersulfaat : 19. g
natriummolybdaat : 12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 5. 3. 2.

Zuur(H3O) 2.5 mmol

minder :0.75 mmol Ca
0.50 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	54.0 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	15.6 kg (12.5 l)
kalisalpeter	:	22.8 kg
salpeterzuur 38%	:	20.9 kg (16.9 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	45.4 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	20.0 kg (14.8 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 6. 6. 0.

Zuur(H3O) 3.0 mmol

minder :1.50 mmol Ca
0.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter : 37.8 kg
ammoniumnitraat (vlb) : 17.9 kg (14.3 l)
kalisalpeter : 39.8 kg
salpeterzuur 38% : 25.1 kg (20.2 l)
ijzerchelaat DTPA 6% : 1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb) : 2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38% : 4.2 kg (3.4 l)
fosforzuur 59% : 20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter : 28.5 kg
bitterzout : 37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb) : 40.0 kg (29.6 l)
mangaansulfaat : 170. g
zinksulfaat : 145. g
borax : 285. g
kopersulfaat : 19. g
natriummolybdaat : 12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 6. 5. 1.

Zuur(H3O) 3.0 mmol

minder :1.25 mmol Ca
0.25 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	43.2 kg	
ammoniumnitraat (vlb)	:	17.2 kg	(13.8 l)
kalisalpeter	:	32.4 kg	
salpeterzuur 38%	:	25.1 kg	(20.2 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g	
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g	

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	4.2 kg	(3.4 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg	(14.7 l)
kalisalpeter	:	35.8 kg	
bitterzout	:	37.0 kg	
magnesiumnitraat (vlb)	:	30.0 kg	(22.2 l)
mangaansulfaat	:	170. g	
zinksulfaat	:	145. g	
borax	:	285. g	
kopersulfaat	:	19. g	
natriummolybdaat	:	12. g	

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 6. 4. 2.

Zuur(H3O) 3.0 mmol

minder :1.00 mmol Ca
0.50 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	48.6 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	16.4 kg (13.1 l)
kalisalpeter	:	25.1 kg
salpeterzuur 38%	:	25.1 kg (20.2 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	4.2 kg (3.4 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	43.1 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	20.0 kg (14.8 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 6. 3. 3.

Zuur(H3O) 3.0 mmol

minder :0.75 mmol Ca
0.75 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	54.0 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	15.6 kg (12.5 l)
kalisalpeter	:	17.8 kg
salpeterzuur 38%	:	25.1 kg (20.2 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	4.2 kg (3.4 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	50.4 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	10.0 kg (7.4 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 7. 7. 0.

Zuur(H3O) 3.5 mmol

minder :1.75 mmol Ca
0.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	32.4 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	18.7 kg (15.0 l)
kalisalpeter	:	42.1 kg
salpeterzuur 38%	:	29.2 kg (23.5 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	8.3 kg (6.7 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	26.2 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	40.0 kg (29.6 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 7. 6. 1.

Zuur(H3O) 3.5 mmol

minder :1.50 mmol Ca
0.25 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter : 37.8 kg
ammoniumnitraat (vlb) : 17.9 kg (14.3 l)
kalisalpeter : 34.8 kg
salpeterzuur 38% : 29.2 kg (23.5 l)
ijzerchelaat DTPA 6% : 1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb) : 2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38% : 8.3 kg (6.7 l)
fosforzuur 59% : 20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter : 33.5 kg
bitterzout : 37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb) : 30.0 kg (22.2 l)
mangaansulfaat : 170. g
zinksulfaat : 145. g
borax : 285. g
kopersulfaat : 19. g
natriummolybdaat : 12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 7. 5. 2.

Zuur(H3O) 3.5 mmol

minder :1.25 mmol Ca
0.50 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	43.2 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	17.2 kg (13.8 l)
kalisalpeter	:	27.4 kg
salpeterzuur 38%	:	29.2 kg (23.5 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	8.3 kg (6.7 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	40.8 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	20.0 kg (14.8 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 7. 4. 3.

Zuur(H3O) 3.5 mmol

minder :1.00 mmol Ca
0.75 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	48.6 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	16.4 kg (13.1 l)
kalisalpeter	:	20.1 kg
salpeterzuur 38%	:	29.2 kg (23.5 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	8.3 kg (6.7 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	48.1 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	10.0 kg (7.4 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 8. 8. 0.

Zuur(H3O) 4.0 mmol

minder :2.00 mmol Ca
0.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	27.0 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	19.5 kg (15.6 l)
kalisalpeter	:	44.4 kg
salpeterzuur 38%	:	33.4 kg (26.9 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	12.5 kg (10.1 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	23.9 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	40.0 kg (29.6 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 8. 7. 1.

Zuur(H3O) 4.0 mmol

minder :1.75 mmol Ca
0.25 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter : 32.4 kg
ammoniumnitraat (vlb) : 18.7 kg (15.0 l)
kalisalpeter : 37.1 kg
salpeterzuur 38% : 33.4 kg (26.9 l)
ijzerchelaat DTPA 6% : 1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb) : 2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38% : 12.5 kg (10.1 l)
fosforzuur 59% : 20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter : 31.2 kg
bitterzout : 37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb) : 30.0 kg (22.2 l)
mangaansulfaat : 170. g
zinksulfaat : 145. g
borax : 285. g
kopersulfaat : 19. g
natriummolybdaat : 12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 8. 6. 2.

Zuur(H3O) 4.0 mmol

minder :1.50 mmol Ca
0.50 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	37.8 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	17.9 kg (14.3 l)
kalisalpeter	:	29.8 kg
salpeterzuur 38%	:	33.4 kg (26.9 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	12.5 kg (10.1 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	38.5 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	20.0 kg (14.8 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 8. 5. 3.

Zuur(H3O) 4.0 mmol

minder :1.25 mmol Ca
0.75 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	43.2 kg
ammoniumnitraat (v1b)	:	17.2 kg (13.8 l)
kalisalpeter	:	22.4 kg
salpeterzuur 38%	:	33.4 kg (26.9 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (v1b)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	12.5 kg (10.1 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	45.8 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (v1b)	:	10.0 kg (7.4 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 8. 4. 4.

Zuur(H3O) 4.0 mmol

minder :1.00 mmol Ca
1.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	48.6 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	16.4 kg (13.1 l)
kalisalpeter	:	15.1 kg
salpeterzuur 38%	:	33.4 kg (26.9 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	12.5 kg (10.1 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	53.1 kg
bitterzout	:	37.0 kg
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 9. 9. 0.

Zuur(H3O) 4.5 mmol

minder :2.25 mmol Ca
0.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	21.6 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	20.3 kg (16.2 l)
kalisalpeter	:	46.7 kg
salpeterzuur 38%	:	37.6 kg (30.3 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	16.7 kg (13.5 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	21.6 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	40.0 kg (29.6 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 9. 8. 1.

Zuur(H3O) 4.5 mmol

minder :2.00 mmol Ca
0.25 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	27.0 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	19.5 kg (15.6 l)
kalisalpeter	:	39.4 kg
salpeterzuur 38%	:	37.6 kg (30.3 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	16.7 kg (13.5 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	28.9 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	30.0 kg (22.2 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 9. 7. 2.

Zuur(H3O) 4.5 mmol

minder :1.75 mmol Ca
0.50 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	32.4 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	18.7 kg (15.0 l)
kalisalpeter	:	32.1 kg
salpeterzuur 38%	:	37.6 kg (30.3 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	16.7 kg (13.5 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	36.2 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	20.0 kg (14.8 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 9. 6. 3.

Zuur(H3O) 4.5 mmol

minder :1.50 mmol Ca
0.75 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter : 37.8 kg
ammoniumnitraat (vlb) : 17.9 kg (14.3 l)
kalisalpeter : 24.8 kg
salpeterzuur 38% : 37.6 kg (30.3 l)
ijzerchelaat DTPA 6% : 1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb) : 2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38% : 16.7 kg (13.5 l)
fosforzuur 59% : 20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter : 43.5 kg
bitterzout : 37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb) : 10.0 kg (7.4 l)
mangaansulfaat : 170. g
zinksulfaat : 145. g
borax : 285. g
kopersulfaat : 19. g
natriumpolybdaat : 12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 9. 5. 4.

Zuur(H3O) 4.5 mmol

minder :1.25 mmol Ca
1.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	43.2 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	17.2 kg (13.8 l)
kalisalpeter	:	17.4 kg
salpeterzuur 38%	:	37.6 kg (30.3 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	16.7 kg (13.5 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	50.8 kg
bitterzout	:	37.0 kg
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 10.10. 0.

Zuur(H3O) 5.0 mmol

minder :2.50 mmol Ca
0.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	16.2 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	21.1 kg (16.9 l)
kalisalpeter	:	49.0 kg
salpeterzuur 38%	:	41.8 kg (33.7 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	20.9 kg (16.9 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	19.3 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	40.0 kg (29.6 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 10. 9. 1.

Zuur(H3O) 5.0 mmol

minder :2.25 mmol Ca
0.25 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	21.6 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	20.3 kg (16.2 l)
kalisalpeter	:	41.7 kg
salpeterzuur 38%	:	41.8 kg (33.7 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	20.9 kg (16.9 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	26.6 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	30.0 kg (22.2 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 10. 8. 2.

Zuur(H3O) 5.0 mmol

minder :2.00 mmol Ca
0.50 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	27.0 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	19.5 kg (15.6 l)
kalisalpeter	:	34.4 kg
salpeterzuur 38%	:	41.8 kg (33.7 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	20.9 kg (16.9 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	33.9 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	20.0 kg (14.8 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 10. 7. 3.

Zuur(H3O) 5.0 mmol

minder :1.75 mmol Ca
0.75 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	32.4 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	18.7 kg (15.0 l)
kalisalpeter	:	27.1 kg
salpeterzuur 38%	:	41.8 kg (33.7 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	20.9 kg (16.9 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	41.2 kg
bitterzout	:	37.0 kg
magnesiumnitraat (vlb)	:	10.0 kg (7.4 l)
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 10. 6. 4.

Zuur(H3O) 5.0 mmol

minder :1.50 mmol Ca
1.00 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	37.8 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	17.9 kg (14.3 l)
kalisalpeter	:	19.8 kg
salpeterzuur 38%	:	41.8 kg (33.7 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	20.9 kg (16.9 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	48.5 kg
bitterzout	:	37.0 kg
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

Aubergine in steenwol

Schema nr :A 10. 5. 5.

Zuur(H3O) 5.0 mmol

minder :1.25 mmol Ca
1.25 mmol Mg

Hoeveelheden per m3 100 maal geconcentreerd

Oplossing A

kalksalpeter	:	43.2 kg
ammoniumnitraat (vlb)	:	17.2 kg (13.8 l)
kalisalpeter	:	14.0 kg
salpeterzuur 38%	:	41.8 kg (33.7 l)
ijzerchelaat DTPA 6%	:	1400. g
of ijzerchelaat DTPA 3% (vlb)	:	2800. g

Oplossing B

salpeterzuur 38%	:	20.9 kg (16.9 l)
fosforzuur 59%	:	20.9 kg (14.7 l)
kalisalpeter	:	49.2 kg
kalisulfaat	:	4.4 kg
bitterzout	:	30.8 kg
mangaansulfaat	:	170. g
zinksulfaat	:	145. g
borax	:	285. g
kopersulfaat	:	19. g
natriummolybdaat	:	12. g

BEREKENINGSMETHODE VOOR DE VERVANGING VAN FOSFORZUUR DOOR MONOKALIFOSFAAT BIJ GEBRUIK VAN VASTE MESTTOFFEN

Voor het toedienen van fosfaat wordt in deze brochure als meststof fosforzuur 59% opgegeven. Fosfaat kan echter ook als monokalifosfaat worden toegediend. Momenteel is dat prijstechnisch interessanter.

Het is vrij eenvoudig om een meststoffenrecept met fosforzuur om te zetten naar een recept met monokalifosfaat. Hierbij moeten echter ook de toe te dienen hoeveelheid salpeterzuur 38% en kalisalpeter veranderen.

De vervanging van fosforzuur 59% door monokalifosfaat wordt in drie stappen gedaan.

Rekenvoorbeeld

1. fosforzuur 59% vervangen door salpeterzuur 38%

- 1.0 kg fosforzuur 59% = 1.0 kg salpeterzuur 38%
- 1.0 liter " = 1.15 liter "

2. monokalifosfaat in plaats van fosforzuur 59%

- 1.0 kg fosforzuur 59% = 0.81 kg monokalifosfaat erbij
- 1.0 liter " = 1.16 kg "

3. kalisalpeter verlagen

- 1.0 kg fosforzuur 59% = 0.61 kg kalisalpeter eruit
- 1.0 liter " = 0.86 kg "

4. Volgorde van meststoftoediening:

salpeterzuur
kalisalpeter
monokalifosfaat
kalisulfaat
bitterzout

Uitgewerkt rekenvoorbeeld

Oude B-bak:		Nieuwe B-bak:	
fosforzuur 59%	12.5 kg (8.8 l)	salpeterzuur 38%	12.5 kg (10.1 l)
kalisalpeter	34.5 kg	kalisalpeter	26.9 kg
kalisulfaat	41.5 kg	monokalifosfaat	10.2 kg
bitterzout	53.0 kg	kalisulfaat	41.5 kg
		bitterzout	53.0 kg

1) 12.5 kg fosforzuur 59% weglaten = 12.5 kg salpeterzuur extra toedienen
of 8.8 l " " = 10.1 l " " "

2) 12.5 kg fosforzuur 59% * 0.81 = 10.2 kg monokalifosfaat extra toedienen
of 8.8 l " * 1.16 = 10.2 kg " " "

3) 12.5 kg fosforzuur 59% * 0.61 = 7.6 kg kalisalpeter minder toedienen
of 8.8 l " * 0.86 = 7.6 kg " " "